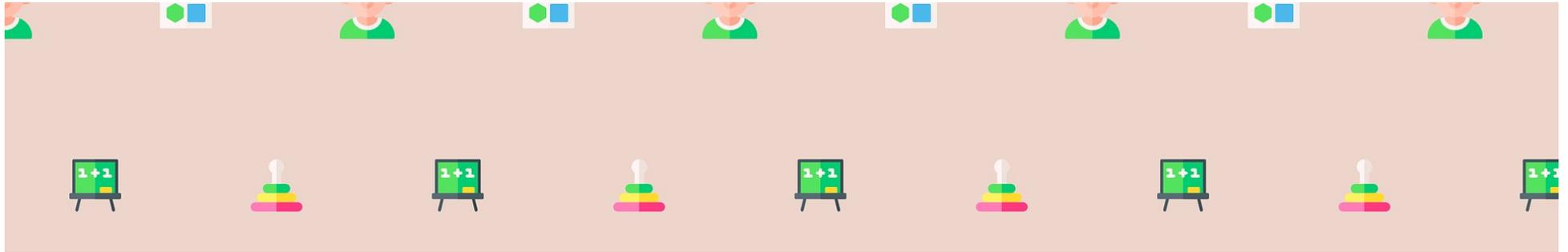




Le rôle des fonctions exécutives dans les apprentissages.



« Les fonctions exécutives permettent de se fixer des objectifs, puis de planifier, d'initier, d'exécuter et de superviser un ensemble d'actions volontaires pour atteindre ces objectifs. Elles nous permettent de nous adapter à des situations nouvelles et imprévues et de changer nos stratégies en cours d'action. Elles nous permettent également de résister à des distractions, d'inhiber des automatismes, d'élaborer des stratégies nouvelles, de façon flexible et adaptée à la tâche en cours. Il s'agit aussi d'un système de concentration volontaire qui permet d'établir des priorités, de résister aux impulsions, de filtrer les distractions, de focaliser sur la tâche à faire en élaborant des stratégies nouvelles. »

Article sur le site de « la main à la pâte » : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/25343/les-fonctions-executives-des-fonctions-necessaires-pour-lexecution-des-taches-complexes>

Retrouver le diaporama « FONCTIONS EXÉCUTIVES ET APPRENTISSAGES » diffusé lors de l'intervention de Mme Delphine Dellacherie, PhD MCF en Neuropsychologie, Univ Lille, Lab Psitac Psychologue spécialisée en Neuropsychologie, CHRU Lille lors du temps fort de la semaine de l'école maternelle 2018.

https://pedagogie62maternelle.site.ac-lille.fr/wp-content/uploads/sites/27/2021/01/Presentation_Arras_07-02-2018_Dellacherie_compressed.pdf



Quelles sont les composantes des fonctions exécutives ?

La mémoire de travail :

garder en mémoire les informations nouvelles en prenant en compte les informations pertinentes pour le but à atteindre.

L'inhibition (ou contrôle inhibiteur) :

il s'agit d'inhiber tout ce qui n'est pas pertinent pour la résolution de la tâche. Parfois, il est nécessaire d'inhiber un automatisme pour le remplacer par une autre stratégie. Ou bien, il s'agit de stopper une réponse en cours parce qu'elle se révèle non appropriée. C'est aussi résister à l'impulsivité.

La flexibilité (attentionnelle, cognitive ou mentale) :

c'est la capacité de passer d'un comportement à un autre, de ré-organiser les idées face à des informations nouvelles, de changer de stratégie si celle que l'on avait en tête ne fonctionne pas et d'identifier nos erreurs.

Le raisonnement :

C'est la faculté de raisonner, d'analyser le réel et de le comprendre. Le raisonnement s'oppose à l'intuition. Il désigne le processus cognitif par lequel on relie des propositions, des faits, des arguments qui s'enchaînent pour en déduire une nouvelle proposition.

La planification :

capacité à organiser une série d'actions en une séquence optimale pour atteindre un objectif.

La résolution de problèmes :

c'est le processus d'identification puis de mise en œuvre d'une solution à un problème.

Entre 3 et 5 ans, l'enfant développe beaucoup ses fonctions exécutives : c'est une période favorable pour apprendre à se contrôler, à être attentif et à mémoriser consciemment des informations.

Il est donc important à l'école maternelle, de mettre en œuvre des situations qui vont favoriser le développement des fonctions exécutives.

Que faire pour favoriser le développement des fonctions exécutives ?

Proposer des situations qui permettent à l'enfant de satisfaire ses **3 besoins fondamentaux** :

- Besoin émotionnel : éprouver du plaisir
- Besoin social : sentiment d'appartenance à un groupe
- Besoin physique : mobiliser ses capacités motrices

Pour en savoir plus :



Un cerveau
dans la main



Fonctions
exécutives et
besoins
fondamentaux

Développer **l'autonomie** de l'enfant

Conduire l'enfant à faire lui-même ce qu'il est capable de faire seul (s'habiller, nouer ses lacets, ranger ses affaires, installer du matériel...).

Aménager le milieu ou proposer des situations nouvelles pour que l'enfant ait à **élaborer des stratégies nouvelles pour réussir**.

Encourager l'enfant, le valoriser, pour qu'il accepte de prendre des risques pour apprendre. Préserver une sécurité affective dans l'école et au sein de la classe.

Favoriser la créativité en aménageant le milieu et les situations. Mettre en jeu la coopération entre élèves pour parvenir à des réalisations collectives. Fournir un environnement favorable à la créativité pour provoquer un questionnement, une discussion.

Proposer **des types de jeux** différents : jeu de mémorisation, jeux de logique, jeux de réflexion et d'observation, de concentration.

La concentration

Il s'agit de faire prendre conscience explicitement aux enfants qu'à certains moments l'attention est requise et de manière concrète.

Pour l'élève, la difficulté est d'effectuer deux tâches en même temps simultanément.

Il s'agit de développer une posture d'écoute active (se concentrer sans se laisser distraire) et garder en tête l'objectif de l'écoute.

Selon S. Dehaene, il existe trois systèmes attentionnels. L'alerte - la vigilance permet de déterminer quand il convient d'être attentif. Le système d'orientation détermine l'objet de l'attention, ce sur quoi il doit porter son attention.

Le système d'attention exécutive détermine comment les informations sélectionnées sont traitées.

Gestes professionnels :

Expliciter et identifier ce sur quoi doit porter l'attention.

Expliciter l'attitude, la posture attendue des enfants.

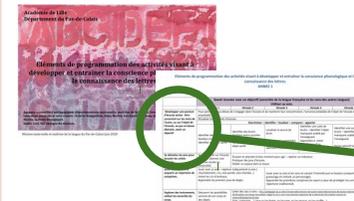
Développer l'écoute active.

Penser l'aménagement de l'espace pour éviter les distracteurs, obstacles à l'attention et la concentration.

Quelques exemples :

Favoriser la concentration en petite et moyenne section – Diaporama présenté lors du temps fort de la semaine de l'école maternelle 2018 : [lien](#)

Développer l'écoute active : Les éléments de progressivité sont indiqués dans le document départemental «**Éléments de programmation des activités visant à développer et entraîner la conscience phonologique et la connaissance des lettres**»



Développer une posture d'écoute active : être concentré sur les mots de l'autre, ou sur l'objet de l'écoute, ne pas se laisser distraire, avoir un objectif.

Voir le document :



La planification

Il s'agit d'être capable d'organiser plusieurs actions ou tâches pour atteindre un objectif.

L'élève est amené à planifier à l'avance et à choisir l'ordre des actions qui permettront de réussir la tâche.

Pour l'élève, il s'agit d'identifier les étapes : séquencer une tâche pour être capable d'identifier le moment où sa compréhension fait défaut

Gestes professionnels :

Favoriser les situations qui demandent de planifier des actions à l'avance et d'en prévoir les effets (les phases d'explicitation avant l'action sont nécessaires).

Amener l'élève à identifier les étapes de l'apprentissage et l'aider à se représenter ce qu'il va devoir faire, avec quels outils et selon quels procédés.

Inciter l'élève à verbaliser la procédure employée et le moment où il a rencontré des difficultés.



Quelques exemples :

La planification dans les espaces de travail –

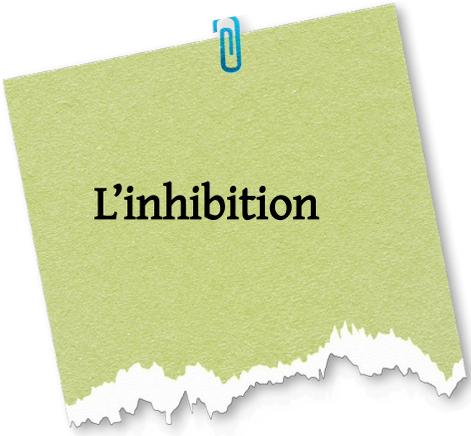
Diaporama présenté lors du temps fort de la semaine de l'école maternelle 2018 : [lien](#)

- Pratiquer la dictée à l'adulte : planifier l'écrit à l'aide d'un schéma du récit (liste de mots clés, d'images, de photos....) avant l'écriture en dictée à l'enseignant.

- Planifier un déplacement dans l'espace à l'aide d'un robot de programmation (exemple le Blue Bot).

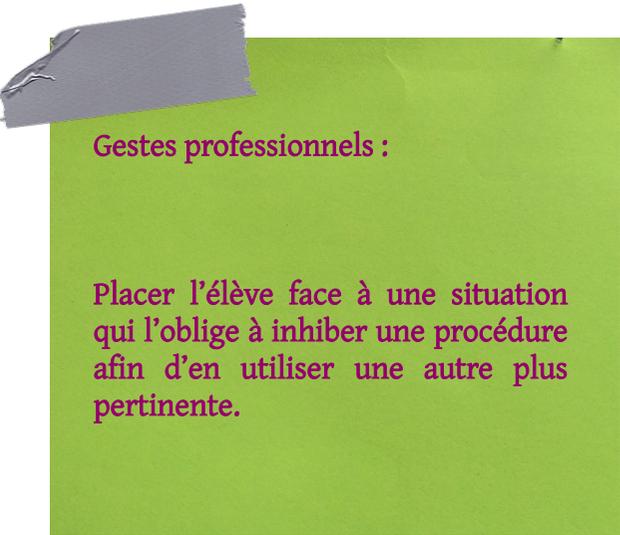


- Organiser un événement dans la classe : planifier à l'avance les actions, distribuer les tâches, les rôles...



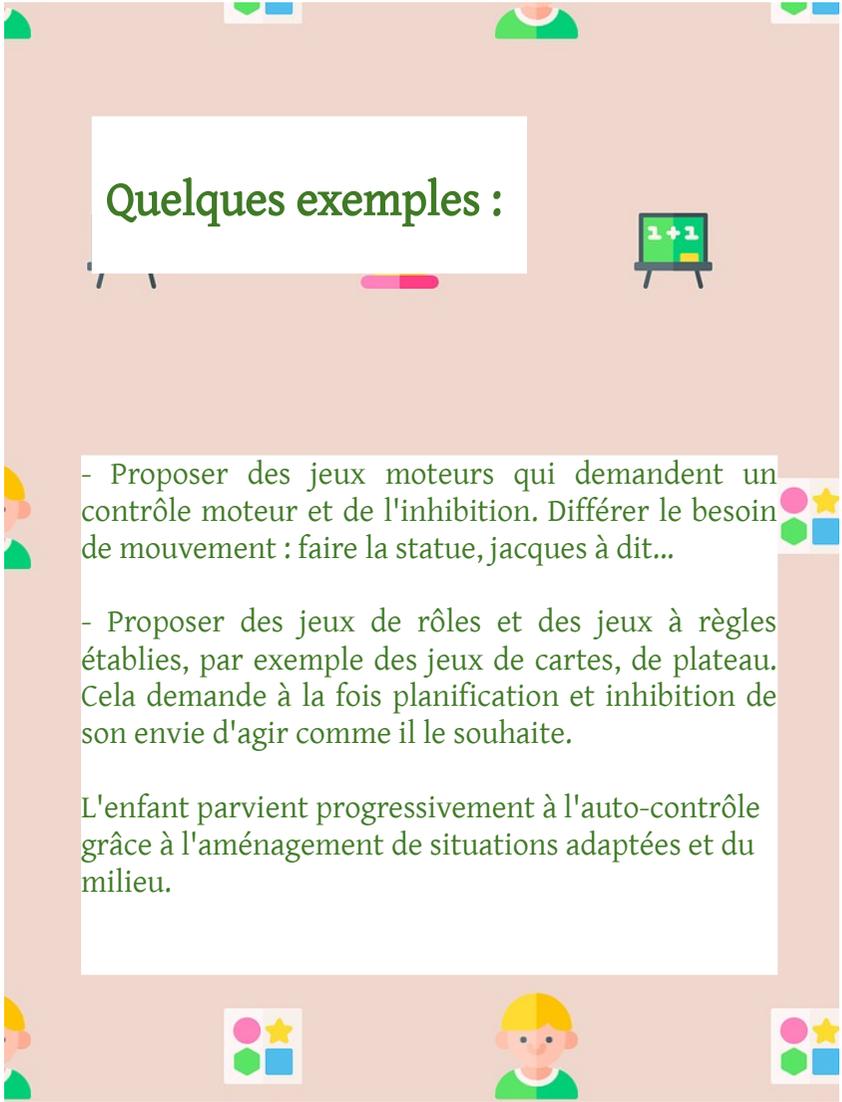
L'inhibition

Il s'agit d'être capable de s'empêcher de donner une réponse ou de stopper une réponse inappropriée.
C'est donc inhiber une procédure automatique.
Il s'agit de bloquer ce qui relève des habitudes ou stratégies spontanées.



Gestes professionnels :

Placer l'élève face à une situation qui l'oblige à inhiber une procédure afin d'en utiliser une autre plus pertinente.



Quelques exemples :

- Proposer des jeux moteurs qui demandent un contrôle moteur et de l'inhibition. Différer le besoin de mouvement : faire la statue, jacques à dit...
- Proposer des jeux de rôles et des jeux à règles établies, par exemple des jeux de cartes, de plateau. Cela demande à la fois planification et inhibition de son envie d'agir comme il le souhaite.

L'enfant parvient progressivement à l'auto-contrôle grâce à l'aménagement de situations adaptées et du milieu.

La créativité

Être créatif c'est « être capable de réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste. »

La créativité ne relève pas d'une habileté particulière détenue par certaines personnes et ne s'exprime pas seulement dans le domaine des Arts. C'est plus largement une capacité que chacun peut développer dans un environnement facilitateur.

Gestes professionnels :

Mettre en œuvre une pédagogie de la créativité : changer la façon habituelle de faire et l'environnement.

Soumettre à la curiosité des objets et des situations (riches en exploration et expérimentation).

Installer des espaces porteurs et riches dans la classe.

Quelques exemples :



Livret « Développer la créativité à l'école maternelle » de la mission maternelle 62 :



Retrouvez les 10 ateliers du temps fort de l'école maternelle 2019 : [lien](#)

La flexibilité :
le raisonnement et la
résolution de
problèmes

Il s'agit d'être capable de modifier son comportement en fonction de la situation (environnement, consignes, contraintes...) et de changer volontairement de règle au cours d'une même tâche ou de "jongler" entre deux ou plusieurs tâches en focalisant l'attention d'abord sur l'une puis sur l'autre.

Gestes professionnels :

Proposer des situations ouvertes qui n'amènent pas de réponse unique.

Laisser les élèves chercher, tâtonner, proposer, recommencer...pour être capables de sélectionner la stratégie la plus appropriée.



Quelques exemples :

Induire le raisonnement grâce aux défis sciences proposés dans un espace dédié – Diaporama présenté lors du temps fort de la semaine de l'école maternelle 2018 : [lien](#)

Un dossier sur la **résolution de problèmes** réalisé par Mme Karine Vièque, conseillère pédagogique départementale – Mission Mathématiques - 62

Voir le document : 



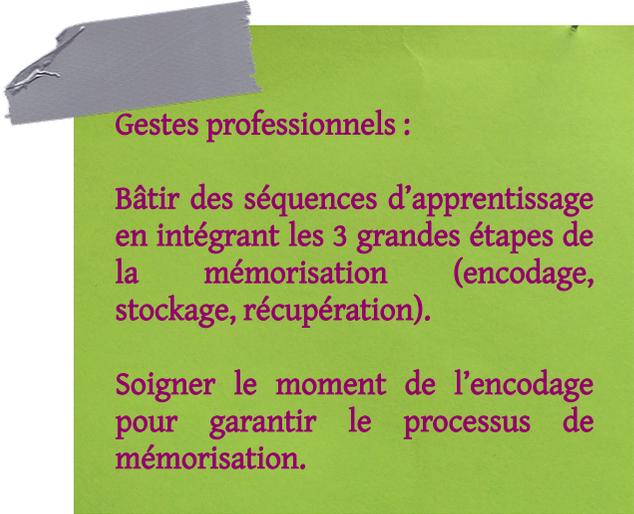
La mémoire

Il s'agit de la capacité à rechercher de manière active et efficace des informations contenues en mémoire.

3 grandes étapes pour mémoriser une information : l'encodage, le stockage et la récupération.

l'encodage c'est l'acquisition de nouvelles informations via les 5 sens
le stockage c'est le maintien dans le temps des informations apprises
la récupération c'est le processus qui permet à une information d'être restituée

Pour favoriser la mémorisation, l'enfant à l'école maternelle doit évoluer dans un contexte **favorable, sûr et bienveillant** à chacune de ces 3 étapes. La mémorisation est en lien avec les émotions et favorisée par la motivation. Aussi, un enfant stressé aura-t-il des difficultés à mémoriser.



Gestes professionnels :

Bâtir des séquences d'apprentissage en intégrant les 3 grandes étapes de la mémorisation (encodage, stockage, récupération).

Soigner le moment de l'encodage pour garantir le processus de mémorisation.



Quelques exemples :

Livret « Mémoriser et se remémorer à l'école maternelle » de la mission maternelle 62



Retrouvez les 10 ateliers du temps fort de l'école maternelle 2020 : [lien](#)

La place de l'oral

L'oral pour penser

A l'école maternelle deux oraux sont à distinguer, l'un pratique (rapport premier), l'autre « scriptural » (rapport second). Le rapport premier au langage est donc **surtout pratique**, il consiste à établir et maintenir la communication, en saisissant les intentions des interlocuteurs.

Or, l'école demande un autre rapport au langage oral qui n'est plus fondé sur les expériences immédiates mais qui les met à distance, les reconfigure dans des discours construits parfois élaborés collectivement. Il oblige à se décaler par rapport à l'évènement, à le considérer avec un autre point de vue, à le décontextualiser pour le reconstruire par le langage.

Source : Documents ressources Maternelle « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions »

Partie 1 - L'oral - Fiches repères

L'enfant va apprendre avec les autres. Il va découvrir sa propre pensée mais aussi celles des autres. Parler, c'est se distancier de sa propre expérience et c'est aussi prendre conscience que cela demande un travail intellectuel.

Geste professionnel : l'enseignant, pour enseigner cet « oral pour penser », organisera des moments spécifiques avant la tâche pour planifier les actions, ou, après une tâche, pour revenir sur l'action et identifier ce qui fait réussir.

La place du numérique

Les outils numériques sont d'excellents supports pour aider à la mise en mémoire d'une information ou du vocabulaire. Le vidéoprojecteur ou le tbi permettent de varier les supports visuels (images, dessins, images animés...) pour aider l'enfant à se créer l'image mentale d'une situation. Offrir des supports visuels variés d'un même mot favorise l'apprentissage (Wasik, Bond & Hindman, 2006 ; Zipoli, Coyne & McCoach, 2011).

Certains outils numériques favorisent l'attention conjointe : tous les enfants partagent la même information et maintiennent leur attention vers un objet commun. L'attention est commune et conjointe.

Utiliser un tbi ou un rétroprojecteur impose à l'enseignant de faire un choix concernant le support et ainsi d'éviter de surcharger la classe ou les espaces d'affichages divers. En effet, un affichage trop abondant favorise la dispersion et empêche les enfants de focaliser leur attention sur l'objet de l'apprentissage ou sur la parole de l'enseignant.

Retrouvez des exemples : La plus-value de l'utilisation des tablettes à l'école maternelle [lien](#)
La place du numérique dans les FEX [lien](#)

